

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1968

THÈSE

N° 488

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacqueline BALTAGI, née DARMON

Née le 23 juin 1941, à Tunis (Tunisie)

Présentée et soutenue publiquement le

196

CHYLOTHORAX DU NOURRISSON

**A propos d'un cas
observé au cours d'une primo-infection tuberculeuse**

Président : M. J. MARIE, Professeur

PARIS — 1968

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1968

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacqueline BALTAGI, née DARMON

Née le 23 juin 1941, à Tunis (Tunisie)

Présentée et soutenue publiquement le

196

CHYLOTHORAX DU NOURRISSON

**A propos d'un cas
observé au cours d'une primo-infection tuberculeuse**

Président : M. J. MARIE, Professeur

PARIS — 1968

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ALAJOUANINE (T.), BÉNARD (H.), BERNARD (E.), BINET (L.), BULLIARD (H.), CATHALA (J.), CHABROL (E.), CHAILLEY-BERT (P.), CHEYMOL (J.), DEBRÉ (R.), FEY (B.), GALLIARD (H.), GAUDART D'ALLAINES (F. DE), GENNES (L. DE), GIROUD (A.), HAZARD (R.), HEUYER (G.), LAROCHE (G.), LAVIER (G.), LELONG (M.), LÉVY (Mlle J.), LÉVY-SOLAL (E.), LIAN (C.), MARCHAL (G.), MATHIEU (P.), MONOD (R.), MOREAU (R.), MOULONGUET (P.), PASTEUR VALLÉRY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D.), PIÉDELIEVRE (R.), QUÉNU (J.), RENARD (G.), SENÈQUE (J.), STROHL (A.), TANON (L.), VERNE (J.).

DOYEN : GEORGES BROUET

1^{er} ASSESSEUR : DANIEL BARGETON — 2^e ASSESSEUR : JEAN GOSSET

I. — PROFESSEURS

1^o CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) PROFESSEURS TITULAIRES :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
—	HUARD (P.)
Anatomie et cytologie path.	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie et virologie.	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	OLONOVSKI (J.)
—	DESGREZ (P.)
Biologie appl. à l'Education physique et aux Sports.	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie expérimentale	MATHÉ (G.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Génétique fondamentale ..	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie et Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
—	COUJARD (R.)
Hygiène et méd. préven. ..	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOLLE (H.)



	MM.
Médecine légale, Droit méd. et déontologie	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériol. et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale ..	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie expér. et comp.	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire ..	TURIAF (J.)
Pathologie et thér. génér.	MAURICE (P.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.-R.)
—	LECHAT (P.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et path. obst.	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale.	N...
Thérapeutique	LAMOTTE (M.)
Thérapeutique appliquée ..	N...

b) PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL :

Anatomie	CABROL (Ch.)	Pathologie expérimentale ..	LOEPER (J.)
Anatomie anthropologique.	OLIVIER (G.)	Physiologie	DEJOURS (P.)
Anatomie pathologique ..	NEZELOF (Ch.)	—	SCHERRER (J.)
Bactériologie	BARBIER (P.)	Physique médicale	KELLERSHOHN (L.)
Biochimie médicale	DREYFUS (J.-Cl.)	—	GOUGEROT (L.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)	—	ROUCAYROL (J.-Cl.)
Parasitologie	LARIVIÈRE (M.)	—	TUBIANA (M.)
		Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) PROFESSEURS TITULAIRES :

	MM.
<i>Cliniques :</i>	
— carcinologique chirurg.	
(Necker)	REDON (H.)
— cardiol. (Broussais) . .	SOULIÉ (P.)
— cardiol. (Bouicaud) . .	LENÈGRE (J.)
— chirurgicales : <i>Beaujon</i> :	LORTAT-JACOB (J.-L.) -
<i>Beaujon</i> : N... - <i>Cochin</i> :	LEGER (L.) - <i>Hôtel-</i>
<i>Dieu</i> : PATEL (J.) - <i>Saint-Antoine</i> :	GOSSET (J.) -
<i>Salpêtrière</i> : SICARD (A.) - <i>Tenon</i> :	OLIVIER (Cl.)
— chirurg. orthopéd. et	
traumatol. (Cochin) . .	MERLE D'AUBIGNÉ (R.)
— chirurg. orthopéd. et	
traumatol. (Foch) . . .	PADOVANI (P.)
— chirur. infant. et orthop.	
(Enfants-Malades) . . .	FÈVRE (M.)
— chirurgie cardio-vascul.	
(Broussais)	DUBOST (Ch.)
— chirurg. pleuro-pulmon.	
(Laënnec)	MATHEY (J.)
— dermatol. (Saint-Louis)	DUPERRAT (F.)
— endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
— Génét. médic. (Enfants-	
Malades)	LAMY (M.)
— gynécologique (Broca)	HUGUIER (J.)
— maladies cutanées et	
syphilit. (Saint-Louis) .	DEGOS (R.)
— maladies des enfants	
(Enfants-Malades) . .	TURPIN (R.)
— maladies infectieuses	
(Claude-Bernard) . . .	MOLLARET (P.)
— maladies mentales et	
de l'encéphale (Ste-Anne)	DELAY (J.)
— malad. metab. (Necker)	HAMBURGER (J.)
— maladies du sang	
(Broussais)	BERNARD (J.)
— maladies du système	
nerveux (Salpêtrière) .	CASTAIGNE (P.)
— médicales : <i>Bicêtre</i> :	DEPARIS (M.) - <i>Broussais</i> :
MILLIEZ (P.) - <i>Cochin</i> :	BROUET (G.) - <i>Hôtel-</i>
<i>Dieu</i> : BARIÉTY (M.) - <i>Lariboisière</i> :	SÈZE (S. de)
<i>Pitié</i> : DREYFUS (G.) - <i>Saint-Antoine</i> :	KOURILSKY (R.) - <i>Saint-Antoine</i> :
BODIN (G.)	
— d'hydrologie et de cli-	
matologie (Bichat) . .	DEBRAY (Ch.)
— médecine infantile et	
pédiatrie sociale (En-	
fants-Malades)	MARIE (J.)

	MM.
<i>Cliniques :</i>	
— médicale propédeutique	
(Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
— médico-sociale du dia-	
bète sucré et des mala-	
die de la nutrition	
(Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
— neuro-chirurgie (Pitié) .	DAVID (M.)
— neurolog. (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
— obstétricales : <i>Baudelocque</i> :	LACOMME (M.) -
<i>Saint-Antoine</i> :	MERGER (R.)
— obstétricale et gynécol.	
(Port-Royal)	VARANGOT (J.)
— ophtalmol. (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
— ophtalmolog. (Cochin)	BREGEAT (P.)
— oto-rhino-laryngologique	
(Lariboisière)	AUBRY (M.)
— pédiatrie	MOZZICONACCI (P.)
— pédiatrie et de puéricul.	
(Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)
— pneumo-phtisiologie	
(Laënnec)	BERNARD (E.)
— neuro-psychiatrie infan-	
tile (Salpêtrière) . . .	MICHAUX (L.)
— rhumatologie médicale	
et sociale (Cochin) . .	COSTE (F.)
— stomato. (Salpêtrière) .	DECHAUME (M.)
— thérapeutique chirurg.	
(Vaugirard)	ROUX (M.)
— thérapeutique médicale	
(Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
— toxicologique	GAULTIER (M.)
— traumat. et orthopédique	
(R.-Poincaré)	JUDET (R.)
— urologique (Cochin) . .	ABOULKER (P.)
— urologique (Necker) . .	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la	
1 ^{re} enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)
Séméiologie médicale	
(A. Chantin)	DOMART (A.)
— (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)
— (Pitié)	RAMBERT (P.)
— (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Séméiologie et clinique chi-	
urgicales (Broussais) .	POILLEUX (F.)

b) PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL :

Hématologie	ANDRÉ (R.)
	BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses . .	BASTIN (R.)
Médecine : AZERAD (E.);	BOUR (H.); GROSSIORD
(A.); LAMBLING (A.);	LAUNAY (Cl.); PAYET (M.);
PERRAULT (M.); SIGUIER	(F.); WORMS (R.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)

Neurologie	LHERMITTE (F.)
Neuro-psychiatrie . . .	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADIRO (R.)
Pédiatrie	POLONOVSKI (Cl.)
	ROYER (P.)
Pneumo-Phtisiologie . .	KREIS (B.)
	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie	CABROL (Ch.)	Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.)
Anatomie pathologique ..	GOUYGOU (Ch.)	Maladies infectieuses ..	DUPONT (V.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)	Physique médicale	COURSAGET (J.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)		GREMY (F.)
Biochimie médicale	CARTIER (P.)	Physiologie	GIRARD (Fr.)
	GONNARD (P.)	Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)	Thérapeutique	CHASSAGNE (P.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie : M. HAUDUROY (P.), *pr. s. ch.* | *Pathologie chirurgicale* : RUDLER (J.), *pr. s. ch.*

IV. — PROFESSEUR ASSOCIÉ

Statistique médicale et épidémiologique SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté : M. LENA (J.).	Conservateurs : Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.).
Conseillers administratifs : Mlle CHAINTREUIL (G.), M. FAYE (R.).	
Conservateur en Chef de la Bibliothèque, Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine : M. le Docteur HAHN (A.).	Bibliothécaires : Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZAY (M.-F.), ROBERGE (D.), Docteur SCHILLER (J.).

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

CHYLOTHORAX DU NOURRISSON

A propos d'un cas observé au cours d'une primo-infection
tuberculeuse

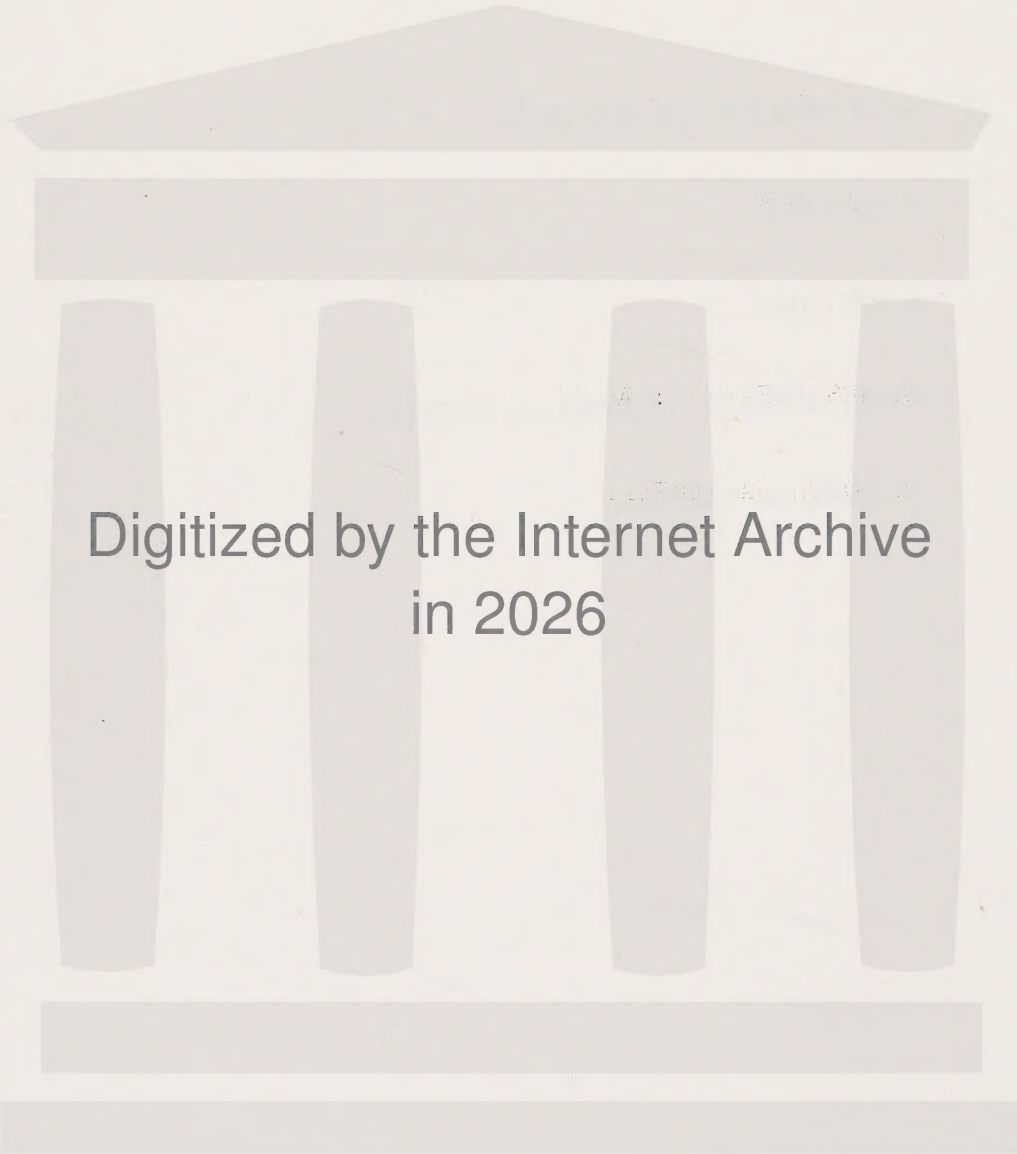
A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A MON MARI

A MES ENFANTS : AHMED et RACHID

A TOUTE MA FAMILLE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554022_0039

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JULIEN MARIE

Professeur de la Chaire de Pédiatrie Sociale

Médecin des Hôpitaux

Directeur de l'Institut de Pédiatrie Sociale

Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.

Hommages respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DEBRAY

Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse.

Qu'il trouve ici l'expression de toute
ma reconnaissance.

INTRODUCTION

1. ☐ 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☐ 6. ☐ 7. ☐ 8. ☐ 9. ☐ 10. ☐ 11. ☐ 12. ☐ 13. ☐ 14. ☐ 15. ☐ 16. ☐ 17. ☐ 18. ☐ 19. ☐ 20. ☐ 21. ☐ 22. ☐ 23. ☐ 24. ☐ 25. ☐ 26. ☐ 27. ☐ 28. ☐ 29. ☐ 30. ☐ 31. ☐ 32. ☐ 33. ☐ 34. ☐ 35. ☐ 36. ☐ 37. ☐ 38. ☐ 39. ☐ 40. ☐ 41. ☐ 42. ☐ 43. ☐ 44. ☐ 45. ☐ 46. ☐ 47. ☐ 48. ☐ 49. ☐ 50. ☐ 51. ☐ 52. ☐ 53. ☐ 54. ☐ 55. ☐ 56. ☐ 57. ☐ 58. ☐ 59. ☐ 60. ☐ 61. ☐ 62. ☐ 63. ☐ 64. ☐ 65. ☐ 66. ☐ 67. ☐ 68. ☐ 69. ☐ 70. ☐ 71. ☐ 72. ☐ 73. ☐ 74. ☐ 75. ☐ 76. ☐ 77. ☐ 78. ☐ 79. ☐ 80. ☐ 81. ☐ 82. ☐ 83. ☐ 84. ☐ 85. ☐ 86. ☐ 87. ☐ 88. ☐ 89. ☐ 90. ☐ 91. ☐ 92. ☐ 93. ☐ 94. ☐ 95. ☐ 96. ☐ 97. ☐ 98. ☐ 99. ☐ 100. ☐

Le chylothorax, c'est-à-dire l'effusion de chyle dans la cavité pleurale est une affection rare dans l'enfance dont la pathogénie, l'étiologie et la conduite thérapeutique posent encore des problèmes non résolus sur lesquels nous nous efforcerons de nous pencher.

De nouvelles techniques lymphographiques mieux adaptées au nourrisson apporteront des renseignements précieux dans les années à venir.

Au cours de cette étude nous nous proposons, après un résumé de notre observation et un bref rappel historique, de rappeler brièvement l'anatomie et la physiologie du canal thoracique ainsi que la pathogénie des épanchements chylothoraciques. Puis nous aborderons les différentes étiologies, l'aspect clinique et para-clinique, et le traitement du chylothorax du nourrisson.

— 2 — 10 — 20 — 30 — 40 — 50 — 60 — 70 — 80 — 90 — 100

O B S E R V A T I O N

--:--:--:--:--:--:--:--:--

L'enfant Valérie VERDIER, âgée de 11 mois, est adressée au Docteur FERRAND à l'Hôpital de Soissons, le 11.IX.1966, pour dyspnée accompagnant un syndrome d'épanchement pleural droit avec matité à la percussion, abolition du murmure vésiculaire à l'auscultation et opacité du champ pulmonaire droit à la radioscopie. L'enfant n'est pas fébrile.

Dans les antécédents de Valérie, on ne note rien de particulier; née à terme, PN 3 kgs après une grossesse et un accouchement normaux, si ce n'est un léger traumatisme survenu en Juillet 1966 (chute des bras de sa mère).

Aucune vaccination n'a été pratiquée, en particulier, pas de B.C.G.

La mère, âgée de 19 ans, a reçu le B.C.G. à la naissance; elle est bien portante.

Le père, actuellement hospitalisé dans un sanatorium pour tuberculose évolutive.

- Lors de l'admission, on constate que l'enfant a perdu 1 kg en 10 jours.

Une ponction pleurale fut pratiquée le jour de son hospitalisation, ramenant 85 cc d'un liquide blanchâtre qui fut vite reconnu à son aspect comme étant du chyle. A la suite de cette ponction, l'enfant fit un malaise qui motiva une oxygénation.

Le 13.IX.1966 :

L'état général est satisfaisant.

Une cuti est pratiquée :

La NFS montre : 4.140.000 G.R.

11.500 G.B., dont 47 % de polynucléaires
20 % de lymphocytes

Le 15.IX.1966 :

La cuti est explosive, phlycténulaire.

On émet l'hypothèse d'un chylothorax d'étiologie tuberculeuse.

Le Docteur FERRAND adresse l'enfant au service de Pédiatrie de l'Hôpital Saint Joseph à Paris pour l'éventualité d'un traitement chirurgical.

Le 16.IX.1966 :

Matité très nette de la base droite,

Nouvelle thoracentèse ramenant 76 cc du même liquide.

Le 17.IX.1966 : Hospitalisation à Saint Joseph.

21.IX.1966

Nouvelle ponction ramenant 120 cc de chyle dont l'analyse chimique donne :

- Protides totaux :	48 g/l :	Albumine	63 %
		α 1 globulines	6 %
		α 2 "	6 %
		γ "	12 %
		β "	13 %

- Lipides 13 g/l

La recherche de BK tant dans le liquide de ponction que dans le produit des trois tubages gastriques consécutifs à 1 jour d'intervalle a été négative.

A la même date, le protéinogramme sanguin montrait :

- Protides totaux	: 65 g/l
- Albumine	55 %
- α 1	6 %
- α 2	15 %
- β	17 %
- γ	7 %

Le 24.IX.1966 :

Une nouvelle ponction ne ramène que 15 à 20 cc de chyle. L'évolution radiologique est parallèle à l'évolution clinique car, alors que les premiers clichés montraient une franche opacité de l'hémithorax droit, les clichés de contrôle pratiqués à partir du 8.X.1966 montrent le nettoyage et l'assèchement total de l'épanchement.

En dépit de la négativité des recherches de BK, on admet l'étiologie tuberculeuse précédemment soulevée, étant donné le contage paternel et la qualité explosive de la cuti-réaction. En somme on incrimine un ganglion médiastinal ayant érodé ou comprimé le canal thoracique.

De cette hypothèse découla notre attitude thérapeutique qui avait 2 buts :

1) Mettre en repos le canal thoracique tout en évitant un état de dénutrition.

2) Traiter la primo-infection en tant que telle.

En effet, pour mettre en repos le canal thoracique on institua une alimentation parentérale comprenant 500 cc de sérum glucosé par jour avec 1 g de Na, 1 g de Ca, 0,75 g de K, en ajoutant à celà per os, une purée de pomme de terre et un biberon de lait écrémé. L'enfant ne recevant pratiquement pas de lipides mettait au repos ses chylifères.

En poursuivant le régime un seul risque nous inquiéta : celui de la carence en A G indispensables. Le problème pouvait se poser d'une manière aigue si on se voyait obligé de poursuivre longtemps un régime.

Cette difficulté fut détournée par le fait que l'évolution fut rapidement favorable nous permettant au 12ème jour d'inclure dans l'alimentation du lait d'abord partiellement écrémé, puis entier et ceci sous contrôle radiologique. Aucun épanchement ne s'est reproduit et l'alimentation fut alors normale.

Quant à la thérapeutique antibiotique antituberculeuse, elle associait dès le premier jour de son hospitalisation :

- du Pasalca (5 g/j)
- du Rimifon (150 mg/j)
- Strepto O, 10 g pendant 22 jours

une vitaminothérapie fut associée durant toute l'évolution de la maladie, en particulier la vitamine A hydrosoluble fut administrée par voie intra-musculaire.

Valérie passa environ 2 mois dans le service qu'elle quitta le 14.XI.1966 dans un parfait état avec une ordonnance de PAS et rimifon.

Il est à noter, en outre, qu'en cours d'hospitalisation elle présenta une diarrhée très passagère et une otite paracentésée.

Au total : Il s'agit d'un nourrisson de 11 mois hospitalisé pour dyspnée et syndrome d'épanchement pleural droit, chez qui la notion de contamination tuberculeuse est certaine, confirmée par le virage de cuti-réaction.

Il fut pratiqué au total 4 thoracentèses ramenant 300 cc de liquide pleural dont la composition permit le diagnostic de chylothorax.

Etant donnée la coïncidence du chylothorax et de la primo-infection on pense à une étiologie de compression ganglionnaire du canal thoracique, dont on n'a malheureusement pu faire la preuve ni par la radiographie, ni par les tomographies, ni par la lymphographie qui a été tentée sans succès du fait des difficultés techniques chez une enfant si jeune.

Etant donnée la fréquence de la primo-infection tuberculeuse s'accompagnant parfois de volumineuses adénopathies chez le nourrisson et l'extrême rareté du chylothorax, on pense qu'à cette compression doit s'ajouter une disposition anatomique particulière dont la preuve aurait été faite par la lymphographie.

L'évolution a été rapidement favorable, grâce à un traitement diététique et vitaminé avec alimentation surtout parentérale, associée à un traitement antituberculeux.

C'est une étape importante dans l'étude du chylothorax car affirmer son unicité c'est s'efforcer d'éclaircir les différents mécanismes qui le produisent et ses différentes étiologies.

Nous allons maintenant rappeler brièvement, pour essayer d'éclairer la suite, l'anatomie et l'embryologie du canal thoracique puis la physiologie des lymphatiques.

-:-:-:-

A N A T O M I E D U C A N A L T H O R A C I Q U E

- La citerne de Pecquet aboutissant des troncs lymphatiques lombaires droit et gauche et du tronc lymphatique intestinal est appliquée au-devant des 2ème et 3ème vertèbres lombaires en arrière de l'aorte entre les deux piliers du diaphragme.

- Le canal thoracique qui lui fait suite pénètre dans le médiastin postérieur par l'orifice aortique du diaphragme.

Il s'incline légèrement à droite, gagne le flanc droit de la colonne vertébrale, monte ensuite verticalement jusqu'à D₄ D₅, puis s'infléchit de droite à gauche et de bas en haut pour devenir au dessus de la crosse aortique le satellite de l'artère sous-clavière gauche avec laquelle il monte jusqu'à l'orifice supérieur du thorax.

Dès son arrivée dans le cou, il se recourbe en avant en formant une crosse à concavité supérieure pour venir se terminer dans la veine sous-clavière gauche juste en dehors du confluent de Pirogoff.

Le canal thoracique chemine donc en avant des corps vertébraux dorsaux dont il est séparé par la portion initiale des artères intercostales droites.

Il est situé entre le bord droit de l'aorte et le bord gauche de la veine grande azygos. Entre les têtes intercostales viennent se terminer les lymphatiques intercostaux avec souvent un relai ganglionnaire à leur terminaison.

De chaque côté les lymphatiques des 11°, 10° et parfois 9° espaces intercostaux vont, par un tronc commun descendant, se jeter dans la partie toute initiale du canal thoracique.

Les terminaisons des autres lymphatiques intercostaux à droite comme à gauche sont anastomosées entre elles.

- D'où une voie centrale : c'est le canal thoracique lui-même.

- De chaque côté, une voie secondaire représentée par l'anastomose entre les terminaisons des lymphatiques intercostaux.

Il reçoit tous les lymphatiques de la région sous-diaphragmatique y compris les lymphatiques des membres.

La direction oblique de bas en haut et de droite à gauche du canal thoracique est expliquée par l'embryologie; double pendant la vie embryonnaire, il devient unique par atrophie du 1/3 supérieur du canal droit et des 2/3 inférieurs du canal gauche avec anastomose des segments restants.

Mais il existe de nombreuses variations anatomiques : dédoublement, anastomoses, troncs annexes, anomalies de trajet, ce qui laisse penser qu'il existe également de nombreuses malformations possibles expliquant les chylothorax congénitaux qui se réparent par la suite pendant les premiers mois.

En résumé, le canal thoracique est donc plus proche de la plèvre médiastinale droite en bas et de la plèvre médiastinale gauche à sa partie supérieure, ce qui explique l'existence d'épanchements droits lorsque la lésion est basse et gauches lorsque la lésion est haute.

PHYSIOLOGIE DU SYSTEME LYMPHATIQUE

L'absorption des graisses à l'état d'émulsion se fait au niveau du grêle par les plexus lymphatiques sous-muqueux, le chyle passe ensuite dans les lymphatiques sous-séreux puis dans les chylifères vers le tronc lymphaticoabdominal et la citerne de Pecquet ou la terminaison du tronc lombaire gauche.

Des études récentes sur la circulation lymphatique ont été faites par ARNULF, SERVELLE, LEGER, en France, CONFORTI-ESPOSITO URSINI en Italie, BLUMMEL et PIZZA en Allemagne. Elles ont montré que la circulation lymphatique est rudimentaire chez l'homme. Il s'agit plus d'un transit que d'une vraie circulation.

I°) Formation de la lymphe :

A son origine, c'est un système fermé. L'extrémité d'un filament lymphatique se termine par un renflement qui se juxtapose aux capillaires. C'est uniquement par échange transpariétal que se constitue la lymphe.

Elle emprunte ses éléments au tissu interstitiel qui les reçoit lui-même des capillaires.

Les échanges à ce niveau sont commandés par la constitution du liquide interstitiel et par la notion de pression osmotique.

Les échanges se font en raison de la pression et du volume des molécules. Ceci explique pourquoi certains colorants comme le Patent blue passe avec une grande facilité du liquide interstitiel aux collecteurs lymphatiques alors que les produits de contraste

couramment utilisés ne peuvent diffuser à travers la paroi des lymphatiques (d'où les difficultés rencontrées au début de la lymphographie).

b) Composition de la lymphe

Il faut distinguer à ce sujet la composition de la lymphe périphérique et celle de la lymphe enrichie par l'apport des chylifères riches en graisses (lymphe abdominale - canal thoracique - grande veine lymphatique).

Il faut se référer à l'étude faite par BARTLETT et collaborateurs :

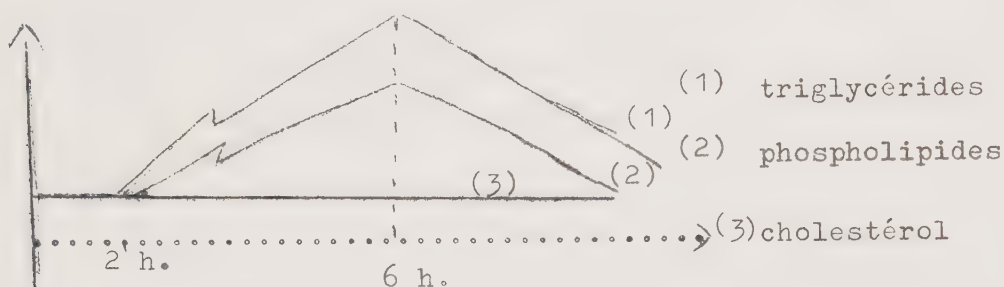
- le protéinogramme est, en gros superposable à celui du plasma sanguin
- le lipidogramme de la lymphe périphérique est dans un rapport constant de 30 % avec celui du sérum, que ce soit à jeun ou après un repas riche en huile.

A cette constance s'oppose la variabilité du taux en lipide de la lymphe enrichie de chyle, ce qui explique la variabilité du lipidogramme des épanchements chyleux selon l'alimentation, la digestion etc...

L'étude de BARTLETT grâce à 48 prélèvements faits sur 28 patients par prélèvements d'échantillons obtenus par mise en place d'une canule dans le canal thoracique au cours d'interventions pour biopsie ganglionnaire montre :

- A jeun, une composition très variable de la lymphe du canal thoracique :
 - . un taux de cholestérol sensiblement constant,
 - . une grande variabilité des triglycérides surtout.

- Après une grosse ingestion d'huile contenant presque exclusivement des triglycérides, et une quantité négligeable de cholestérol et de phospholipides on constate une augmentation similaire des phospholipides indiquant que la synthèse endogène des phospholipides est liée à l'absorption de triglycérides.



Dans l'ensemble de 48 échantillons obtenus entre 2 et 8 heures après l'ingestion d'huile on constate un pourcentage moyen :

- (72 % triglycérides
- (19 % phospholipides
- (9 % cholestérol

c) Circulation lymphatique

La progression se fait par pulsations artérielles, contractions musculaires intermittentes, poussée abdominale, aspiration thoracique.

La progression est lente par rapport à celle du sang. Le sens périphérie ...> centre est conditionné par l'existence de valvules.

Si ces voies sont insuffisantes, il y a dilatation sous-jacente par augmentation de la pression sous-jacente (citerne de Pecquet, tronc lymphatique abdominal, chylifères).

On observe alors les mêmes complications dans la cavité abdominale : rupture : chylopéritoiné.

dilatation localisée : kyste chyleux du Mésentère.

Il n'y a donc transsudation de chyle que s'il y a au moins deux phénomènes associés :

1) Obstacle sur les grandes voies lymphatiques :

- compression
- envahissement cancéreux ou parasitaire
- thrombose du confluent veineux lymphatico-cave sous clavière.

2) Une disposition anatomique spéciale avec un canal thoracique unique ou peu d'anastomoses ou une extension du processus suffisante pour obstruer toutes les voies anastomotiques ou même la VCS ou la veine Azygos.

b) Le mécanisme de passage est encore mal expliqué

Si le processus lésionnel atteint les voies lymphatiques au dessous de D_4 , l'épanchement siège à droite car le canal thoracique est à ce niveau directement en contact du cul de sac pleural droit.

Si la lésion siège plus haut, l'épanchement est à gauche ou à prédominance gauche, le canal thoracique étant en rapport avec la plèvre gauche au niveau de la fossette sus-aortique. Mais le mécanisme de ce passage dans la cavité pleurale est obscur.

- Y a-t-il transsudation des vaisseaux dans le médiastin,
- ou reflux chyleux vers les lymphatiques pulmonaires et pleuraux péritranssudation ?

La première hypothèse expliquerait le temps de latence obtenu expérimentalement (10-20 j.) entre la ligature et l'apparition du chylothorax, de même que chez le nouveau-né, en cas de traumatisme évident le délai d'apparition de plusieurs jours voire de plusieurs semaines.

-:-:-:-

D. - Enfin chylothorax dit "idiopathique" 50 % de chylothorax pour lesquels aucune étiologie précise n'a été retrouvée.

On peut signaler ici la statistique d'EVERHARDT en 1939 :

- sur 69 chylothorax (. 26 traumatismes
(. 43 médicaux dont 5 de causes indéterminées.

Dans le cadre des chylothorax du nourrisson, en dehors du traumatisme obstétrical, de convulsions et d'obstructions respiratoires, l'étiologie malformative semble nettement la plus fréquente, encore que trauma, toux, convulsions puissent n'être que les facteurs révélateurs de ces malformations.

1) Malformations du canal lui-même :

- canal thoracique inexistant : 4 cas dans la littérature, ayant entraîné la mort : STEWART LINN 1924

EVERHARDT JACOBS 1936

FORBES 1944

DAMGAARD 1958

- . Atrésie du canal thoracique (cas de FIENERMAN 1957)
- . Fistules lymphatico-pleurales directes (cas de RANDOLPH CROSS 1951)
- . Abouchement direct d'un élément de la citerne de Pecquet ouvert dans la plèvre droite (cas décrit par ROGE MAURICE, thèse - Malformation retrouvée pour la première fois chez le nouveau-né par lymphographie)
- . Dysplasie pariétale du canal thoracique avec multiples points de fuite entraînant une exsudation médiastinale.
 - . Chylomédiastin
 - . puis effraction pleurale.

- . Imperforation du canal thoracique (J.D. PICARD, J. BABINET.
N. ARVAY 1964)

Ici aussi une lymphographie a été pratiquée chez un enfant de 29 jours porteur d'un chylothorax reconnu au 5ème jour.

Il existe une oblitération complète au niveau de l'abouchement du canal thoracique dans le confluent veineux gauche avec stase du lipiodol injecté dans le canal thoracique et opacification "trop belle" des voies sous-jacentes à l'obstacle.

Passage du lipiodol à partir de la chaîne lombo-aortique vers la région pleurale droite et présence de lipiodol dans le chylothorax droit".

2) Malformations cardiaques entraînant une hypertension du système cave supérieur : cas de JEUNE et PATTIN

- enfant ayant C I A à la naissance
- chylothorax apparu à 20 mois

Une statistique faite par FREOUR sur 34 cas de chylothorax constatés chez le jeune enfant entre 1902 et 1959, on signale :

- . 20 cas spontanés
- . 10 traumatiques
- . 4 tuberculeux

En résumé : Le chylothorax du nourrisson est donc, en dehors des traumatismes, dans l'immense majorité des cas, d'origine malformative, comme l'ont confirmé les 2 récentes lymphographies montrant deux sortes de malformations :

- obstruction complète du canal thoracique par absence d'ouverture dans le système veineux,

- abouchement direct d'un élément de la citerne de Pecquet ouvert dans la plèvre.

L'étiologie tuberculeuse, quoique beaucoup plus rare, est la 3ème cause de chylothorax par compression ganglionnaire entraînant une oblitération du canal thoracique voire même une brèche.

-:-:-:-:-

E V O L U T I O N

-:-:-:-:-:-:-:-

- Les formes mortelles d'emblée sont rarissimes.
- Dans les cas les plus favorables : résorption spontanée après une ou deux ponctions.
- La plus habituelle : il y a reproduction de l'épanchement d'où la guérison par traitement médical nécessitant la répétition des ponctions.
- Formes graves avec complications respiratoires ou nutritionnelles en rapport avec la répétition et l'abondance de l'épanchement. La décision est alors chirurgicale.

En général l'évolution est favorable par le seul traitement médical et le traitement chirurgical nécessitant une thoracotomie est rarissime.

Nous donnerons ici une statistique portant sur 31 cas de chylothorax congénital (1917 à 1966).

- 25 ont bénéficié d'un traitement médical :
 - . Guérison : 20
 - . Décès : 5 dont 3 après une évolution prolongée
(16 jours STEWART et FORBES, 21 jours,
EVERHARDT).
- 6 ont bénéficié d'un traitement chirurgical
 - . Guérison : 6
 - . Décès : 0

Il est à noter qu'un seul décès a eu lieu depuis 1944 (cas de DAMGAARD en 1958) et qu'actuellement l'évolution est dans la quasi-totalité des cas, favorable.

L'infection n'est pas à craindre et l'évolution est en règle apyrétique. Le gros risque est une évolution prolongée avec atteinte de l'état général, amaigrissement, déshydratation, hypoprotéïnémie et anémie.

-:-:-:-:-

	Année	Age	Traitement	Evolution	Constatations
1. PISEK	1917	2 mois	3 ponctions	Guérison	
2. STEWART LINN	1924	5 jours	13 ponctions	Mort	CT non retrouvé. Cul-de-sac postérieur de la plèvre poreux
3. HILGENBERG	1929	4 jours	0	Mort	Pas de lésion can. thor.
4. JANET	1936	21 jours	1 ponction	Guérison	
5. EVERHARDT JACOBS	1939	15 jours	21 ponctions	Mort	Can. Thor. non retrouvé
6. WESSEL	1944	13 jours	13 ponctions	Guérison	Diarrhée aiguë
7. FORBES	1944	6 sem.	42 ponctions perfus. IV chyle	Mort	Can. Thor. non retrouvé. Chylothorax bilatéral
8. WATSON- FORSTER	1946	7 sem.	14 ponctions	Guérison	Diarrhée discrète
9. Mac KENDRY	1948	6 sem.	7 ponctions	Guérison	
10. RANDOLPH CROSS	1949	2 m ½	10 ponctions thoracotomie	Guérison	Aucune fistule
11. SAKULA	1950	4 jours	2 ponctions	Guérison	
12. MARTINEZ	1950	4 jours	ponctions	Guérison	
13. RANDOLPH CROSS	1951	18 jours	10 ponctions thoracotomie	Guérison	Fuite lymphatique dans la plèvre
14. BLOOD FAIRSCHILD	1953	4 sem.	5 ponctions	Guérison	
15. Mac KENDRY	1955	2 m ½	P. Thoracotomie	Guérison	Pl. médiast. poreuse
16. STIRLACCI	1955	2 jours	3 P. Perf. IV diarrhée aiguë		
17. HERBAULT	1956	1 jour	16 P. à l'occasion	diarrhée perfusion IV Guérison	
18. FIENERMAN	1957	5 jours	1 ponction	Guérison	

19. RANDOLPH CROSS	1957	nouveau né	Ponction. Thor. Guérison		
20. "	1957	nouveau né	1 ponction	Guérison	
21. REPRESSE- CHABRUN	1958	4 h.	7 P. Thoraco.	Guérison	
22. DAMGAARD	1958	5 jours	P (plèvre ascite)	Mort	Canal thoracique non retrouvé
23. DAWL SAYER	1959	8 jours	5 P.	Guérison	à l'occasion diarrhée
24. BOLE IZANT	1960	4 sem.	7 P.	Guérison	
25. "	1960	naiss.	5 P.	Guérison	
26. FREOUR- GERMONTY	1960	5 sem.	12 P.	Guérison	
27. BRETON- GAUDIER	1962	14 jours	P	Guérison	
28. ROGE	1964	4 jours	Ponctions	Guérison	Lymphographie : malformations
29. ARVAY- PICARD	1964	5 jours	Ponctions	Guérison	Lymphographie = imperforation canal thoracique
30. DECANCO	1965	nouveau né	aspiration continue	Guérison	
31. VERGER	1966	28 jours	1 P.	Guérison	

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

A. - Seul l'examen du liquide pleural permet le diagnostic de chylothorax éliminant un épanchement purulent.

- 1) Ph toujours alcalin : 7,2.. 7,8
- 2) Densité 1012-1022
- 3) Cytologie exclusivement lymphocytaire
- 4) Taux des lipides variant entre 3 et 67 g/l
- 5) Cholestérol total : taux variant de 0,37 à 1 g °/°°
- 6) Concentration en protides totaux : 20 à 90 g/l
- 7) Electrolytes (Na + en concentration
(K +
(Cl -
égale à celle du plasma
- 8) Electrophorèse du liquide pleural :

Protéinogramme en règle superposable à celui du sérum mais les résultats sont parfois discordants lorsque le chylothorax n'est plus pur et qu'il y a dilution par un liquide exsudé de la plèvre irritée par la présence du chyle.

Glucidogramme : analogue à celui du sérum.

Lipidogramme : caractéristique d'un épanchement chyleux avec :

- . Une petite fraction constituée de cholestérol et de phospholipides.
- . Une majeure partie (90 %) constituée de graisses neutres non liées aux protéines véhiculées sous forme de chylomicrons, ne migrant pas à l'électrophorèse par suite de leur absorption sur le papier, colorables au Soudan III.

B. - L'Examen radiologique

- Permet le diagnostic d'épanchement pleural en montrant une opacité homogène de l'hémithorax droit le plus souvent.

- La radioscopie donnerait, selon certains, des signes assez évocateurs, l'épanchement ayant quelques caractères particuliers :

- . Opacité homogène de densité faible
- . Limite supérieure curviligne, convexe en haut, se déplaçant de façon synchrone avec la coupole diaphragmatique opposée, gardant sa convexité au cours de ces mouvements donnant dans l'ensemble une impression de diaphragme surélevé.

- Sur les radiographies élargissement parfois du médiastin qui traduirait, selon certains auteurs, l'atteinte médiastinale avec images dites "en cheminée" (observation publiée par LAMY).

- Elle permet de suivre l'évolution vers le tarissement ou la reproduction éventuelle de l'épanchement et d'apprécier la tolérance et le déplacement médiastinal éventuel.

Dans le cas décrit par KAPLAN en 1953 (Chylothorax au cours d'une primo-infection chez une enfant de 4 ans $\frac{1}{2}$), l'épanchement pleural droit était discret mais s'accompagnait d'une volumineuse opacité ganglionnaire latéro-trachéale et inter-bronchique droite à bord externe polycyclique.

- Les tomographies montraient une compression bronchique d'origine ganglionnaire s'accompagnant de troubles de la ventilation dans le plan antérieur.

L'épanchement pleural, peu développé contrastait avec l'intensité du syndrome clinique.

L'auteur s'interroge sur la signification des opacités ganglionnaires médiastinales, cause ou conséquence de la compression lymphatique et conseille une grande circonspection dans l'interprétation des opacités ganglionnaires au cours de chylothorax.

c) La lymphographie facilement réalisable chez l'adulte actuellement grâce à l'utilisation du lipiodol ultrafluide est encore difficile à pratiquer chez le nourrisson.

Néanmoins, cet examen a pu montrer chez l'enfant des malformations du canal thoracique, en particulier dans le cas rapporté par ROGE MAURICE (4 j) qui a montré un élément de la citerne de Pecquet ouvert dans la plèvre droite, et celui de PICARD et ARVAY montrant une oblitération complète, au niveau de l'abouchement du canal thoracique dans le confluent veineux gauche.

ARVAY et PICARD constatent que chez les jeunes il s'agit presque toujours d'une malformation congénitale.

Sur 13 lymphographies pratiquées chez l'adulte, 10 fois ces auteurs retrouvent un blocage des voies lymphatiques. Malheureusement il ne nous a pas été possible de pratiquer une lymphographie qui aurait pu nous éclairer sur la pathogénie de ce chylothorax.

- compression ganglionnaire isolée mais étendue
- ou accompagnée d'une malformation.

T R A I T E M E N T

--:--:--:--:--:--:--:--:--

Le traitement habituel du chylothorax du nourrisson, médical, a plusieurs buts.

1) De toute urgence traiter l'insuffisance respiratoire aiguë par ponction évacuatrice à la seringue sans aspiration pour éviter de faciliter la reproduction du chylothorax, associée éventuellement à une oxygénothérapie.

La reproduction de l'épanchement étant très rapide la thoracentèse doit être quotidienne, de toute façon, elle sera faite à la demande en fonction de la gêne respiratoire.

Elles n'entraînent généralement pas de surinfection.

2) Une diététique et une alimentation parentérale ayant un double but :

- Eviter un état de dénutrition favorisé par la spoliation du chyle.

- Favoriser le tarissement de l'épanchement par mise au repos du canal thoracique.

On utilisera donc une alimentation à dominante parentérale avec un complément de lait écrémé par voie digestive.

3) Addition de vitamine A hydrosoluble en I.M. pour éviter une xerophthalmie aboutissant à une opacification complète de la cornée.

Egalement addition de vitamine K hydrosoluble.

4) Lorsqu'on a la certitude d'une réaction pleurale injection locale d'hydrocortisone lors de chaque ponction (FREOUR et BREUL).

5) La réintroduction du chyle ponctionné par voie intra-veineuse est à proscrire (risque de sensibilisation).

6) Evidemment le traitement étiologique associé est indispensable : dans notre cas, traitement antituberculeux.

B. - Tous les auteurs s'accordent un délai de trois semaines avant d'envisager un traitement chirurgical, délai théorique qui doit être apprécié en fonction de la tolérance de l'épanchement et de l'état de dénutrition. Il s'agit d'une thoracotomie.

- Certains auteurs proposent un drainage continu dans la crainte des risques d'infection et de reproduction du chylothorax (DECOANQ Junior) : Aspiration continue et pression négative.

- D'autres (Jan KIKLAND) proposent l'utilisation d'une valve de Holter drainant le chyle dans la saphène interne.

En fait, le traitement médical et dans les cas récidivants un drainage sous vide suffisent dans la majorité des cas à assurer un assèchement de l'épanchement et une guérison définitive.

Le traitement chirurgical reste exceptionnel.

--:--:--:--

EN CONCLUSION

Figure 1 consists of 15 small diagrams arranged in a horizontal row, illustrating the stages of chick development. The first diagram shows a single cell with a nucleus. Subsequent diagrams show the cell dividing into two, four, and eight cells. The embryo then develops a distinct head and tail. The next stages show the formation of the yolk sac and the embryo's body. The final diagrams show the embryo with a beak and legs, ready to hatch from the egg.

L'étude de ce cas de chylothorax droit observé au cours d'une primo-infection tuberculeuse chez un nourrisson nous a permis de faire certaines constatations.

- Si l'anatomie, la physiologie et la physiopathologie des lymphatiques sont assez bien connues, par contre le mécanisme de production du chylothorax reste discutée d'où le grand intérêt d'études lymphographiques récentes.

- Le chylothorax du nourrisson quoique exceptionnel est le plus souvent spontané, et d'origine malformative comme l'ont montré les protocoles d'autopsie et les récentes lymphographies.

- Son extrême rareté au cours de primo-infections tuberculeuses
pourtant si fréquentes fait penser qu'à une étiologie de compression
ganglionnaire doit s'associer une disposition anatomique particulière.

Malheureusement il ne nous a pas été possible de pratiquer une lymphographie pour confirmer cette hypothèse.

- Débutant par un syndrome respiratoire aigu, le chylothorax est facilement diagnostiqué sur les caractères particuliers du liquide recueilli par la ponction exploratrice.

Son évolution est favorable dans 80 % des cas chez le nourrisson grâce à un traitement médical simple associant thoracentèse et diététique adéquate, ce qui rend le traitement chirurgical tout à fait exceptionnel.

VU, le Président de Thèse,

VU, le Doyen,

M. le Professeur JULIEN MARIE

M. le Professeur BROUET

VU, le Recteur,

M. ROCHE

B I B L I O G R A P H I E

1. *Staphylococcus aureus* 2. *Staphylococcus epidermidis* 3. *Staphylococcus saprophyticus* 4. *Staphylococcus sciuri* 5. *Staphylococcus carnosus* 6. *Staphylococcus hyicus* 7. *Staphylococcus pasteuri* 8. *Staphylococcus epidermidis* 9. *Staphylococcus aureus* 10. *Staphylococcus epidermidis* 11. *Staphylococcus aureus* 12. *Staphylococcus epidermidis* 13. *Staphylococcus aureus* 14. *Staphylococcus epidermidis* 15. *Staphylococcus aureus* 16. *Staphylococcus epidermidis* 17. *Staphylococcus aureus* 18. *Staphylococcus epidermidis* 19. *Staphylococcus aureus* 20. *Staphylococcus epidermidis* 21. *Staphylococcus aureus* 22. *Staphylococcus epidermidis* 23. *Staphylococcus aureus* 24. *Staphylococcus epidermidis* 25. *Staphylococcus aureus* 26. *Staphylococcus epidermidis* 27. *Staphylococcus aureus* 28. *Staphylococcus epidermidis* 29. *Staphylococcus aureus* 30. *Staphylococcus epidermidis* 31. *Staphylococcus aureus* 32. *Staphylococcus epidermidis* 33. *Staphylococcus aureus* 34. *Staphylococcus epidermidis* 35. *Staphylococcus aureus* 36. *Staphylococcus epidermidis* 37. *Staphylococcus aureus* 38. *Staphylococcus epidermidis* 39. *Staphylococcus aureus* 40. *Staphylococcus epidermidis* 41. *Staphylococcus aureus* 42. *Staphylococcus epidermidis* 43. *Staphylococcus aureus* 44. *Staphylococcus epidermidis* 45. *Staphylococcus aureus* 46. *Staphylococcus epidermidis* 47. *Staphylococcus aureus* 48. *Staphylococcus epidermidis* 49. *Staphylococcus aureus* 50. *Staphylococcus epidermidis* 51. *Staphylococcus aureus* 52. *Staphylococcus epidermidis* 53. *Staphylococcus aureus* 54. *Staphylococcus epidermidis* 55. *Staphylococcus aureus* 56. *Staphylococcus epidermidis* 57. *Staphylococcus aureus* 58. *Staphylococcus epidermidis* 59. *Staphylococcus aureus* 60. *Staphylococcus epidermidis* 61. *Staphylococcus aureus* 62. *Staphylococcus epidermidis* 63. *Staphylococcus aureus* 64. *Staphylococcus epidermidis* 65. *Staphylococcus aureus* 66. *Staphylococcus epidermidis* 67. *Staphylococcus aureus* 68. *Staphylococcus epidermidis* 69. *Staphylococcus aureus* 70. *Staphylococcus epidermidis* 71. *Staphylococcus aureus* 72. *Staphylococcus epidermidis* 73. *Staphylococcus aureus* 74. *Staphylococcus epidermidis* 75. *Staphylococcus aureus* 76. *Staphylococcus epidermidis* 77. *Staphylococcus aureus* 78. *Staphylococcus epidermidis* 79. *Staphylococcus aureus* 80. *Staphylococcus epidermidis* 81. *Staphylococcus aureus* 82. *Staphylococcus epidermidis* 83. *Staphylococcus aureus* 84. *Staphylococcus epidermidis* 85. *Staphylococcus aureus* 86. *Staphylococcus epidermidis* 87. *Staphylococcus aureus* 88. *Staphylococcus epidermidis* 89. *Staphylococcus aureus* 90. *Staphylococcus epidermidis* 91. *Staphylococcus aureus* 92. *Staphylococcus epidermidis* 93. *Staphylococcus aureus* 94. *Staphylococcus epidermidis* 95. *Staphylococcus aureus* 96. *Staphylococcus epidermidis* 97. *Staphylococcus aureus* 98. *Staphylococcus epidermidis* 99. *Staphylococcus aureus* 100. *Staphylococcus epidermidis*

- 1 - ARNULF G. & Mme BOELY G. -

Physiopathologie des lymphatiques et du canal thoracique.

- 2 - ARVAY et PICARD -

La lymphographie. Masson Editeur 1963.

- 3 - ARVAY et PICARD, SZIGETTI -

Investigation lymphographique des épanchements
d'origine chyleuse.

J. Radiol. Electrol. Mai 1965, 46, N° 5, 293-295.

- 4 - ARVAY N. et PICARD J.D. -

Etude lymphographique des ascites chyleuses et du chylothorax.

Archives des maladies de l'appareil digestif et des maladies
de la nutrition. Paris 1964, 53, N° 68, Juillet-Août.

- 5 - BAETJER -

On the origin of the mesenteric sac and the thoracic duct.
Am. J. Anat. 1908, 8, 303.

- 6 - BARLETT R.H. -

Lipid studies on human chyle and lymph.

J.A.M.A. 187, 126 7 11/1/64.

- 7 - BEAU A. -

Hernie diaphragmatique et chylothorax du nouveau-né
Archives Françaises Pédiatrie. Paris 1957, 14, N° 10.

- 8 - BEAUMONT J.L. et BEAUMONT V. -

Hypervitaminémie A provoquée par voie orale et métabolisme des chylomicrons.

Rev. Fse. Etudes cliniques et biologiques 1960, 5, N° 6, p. 593.

- 9 - BLALOCK A., ROBINSON C.S., CUNNINGHAM R.S. -

Experimental studies in the lymphatic blockage.

Ann. Surgery 1937, 34, p. 1049.

- 10 - BLALOCK, CUNNINGHAM, ROBINSON -

Experimental production of chylothorax.

Ann. Surgery 104, 359, 1936.

- 11 - BLOOD -

Two cases of chylous ascites and chylothorax with recovery in infancy.

J. Kansas M. Soc. 1953, 54, 108.

- 12 - BLUMMEL-PIZZA -

Experimentelle untersuchungen zurfrage der ligature de ductus thoracicus.

Brun's Beitr. Ker 200 482, 1960.

- 13 - BLYSTADT V.V. et WERGELAND H. -

Chylothorax in children.

Acta Paediat. 1949, 37, p. 453.

- 14 - BOLES et IZANT -

Spontaneous chylothorax in the neonatal periode.

Ann. J. of surgery N.Y. 1960, 99, N° 6, p. 870.

15 - BONHOMME Yves -

Chylothorax au cours de la maladie de Waldenström.

Thèse Paris 1966.

16 - BOWER G.C. -

Chylothorax. Observations in 20 cases.

Diseases of the chest Chicago 1964, 46 N° 4 October.

17 - BRADY J.H. et BETHESDA -

On the composition of chyle chylomicrons.

The J. of laboratory and clinical med. 1952, 4, 564-570.

18 - BRESCIA -

Chylothorax. Report of case in infant.

Arch. Ped. 1941, 58, 345.

19 - BRETON GAUDIER -

Chylothorax chez un nouveau-né.

Arch. Fse Pédiatrie 1962, XIX, 529-536.

Lille Médical 1963. 8 N° 2 Février.

20 - BREUL D. -

Contribution à l'étude du chylothorax.

Thèse Méd. Bordeaux 1959.

21 - BREYNERT R., BERGERON G. -

Les chylothorax spontanés du nouveau-né.

Pédiatrie Lyon 1966, 21, N° 4.

22 - CARTY -

Les pleurésies chyleuses chez l'enfant.

Thèse Bordeaux Fac. Médecine et pharmacie 1954.

23 - CORCOS V., VALLAT A., CAROLI -

Syndrome d'obstruction supra-hépatique de la VCI.

Revue Med. Chir. Mal. Foie 1960, 35, 294-314.

24 - COTIN, BRAHAM & SHAFIROFF -

Ligatim of the thoracic duct and the post hemorrhage
plasma protein level.

Surgery gynec. and obstetrics 1944, 79, 37.

25 - CRANDALL LA & BARKER S.B. -

A study of the lymph flow from a patient with thoracic
duct fistula.

Gastro-enterology I. 1040-1945.

26 - DAHL & SAWYER -

Chylothorax in the newborn.

Arch. of Pediat. New-York 1959, 76, N° 2, p. 49.

27 - DAMGAARD -

Spontaneous infantile chylothorax.

Acta paediatrica Upsala 1958. 47. N° 6 November.

28 - DEBRAY AKATCHERIAN -

Chylothorax du nourrisson.

La Gazette Médicale 25 Janvier 1968.

29 - DECANCQ H.J. Fr. -

The treatment of chylothorax in the children.

Surgery Gynecology and obstetrics. Chicago 1965, 121, N° 3
September.

30 - DECHELLE L. -

La lymphographie, technique, applications.

Thèse Toulouse 1959.

31 - DELARUE -

Lymphangiectasies pulmonaires diffuses.

J. Franc. Med. & Chir. Thoracique 1950, 5, 488 à 503.

32 - DEUIL PUESCH MORIN FAUDIN -

Chylothorax toléré pendant 37 ans. Lymphographie.

Sem. Hôp. Paris 45, 3832, 1962.

33 - DUFOURT A., OLLAGNIER C., PRIGNOT R. -

Chylothorax et épanchements opalescents intrathoraciques.

Le Poumon 1951. Novembre.

34 - EFFLER D.B. -

Chylothorax a conservative method of management.

Cleveland clinic quaterly 1952, 19, p. 6.

35 - EVEN Ph. -

Pleurésies, péricardites et ascites chyleuses.

France médicale Juillet 1963, N° 6.

36 - EVERHARDT JACOBS -

Chylothorax. Report of a case in the newborn infant.

Journal of pediatrics 15, 558, 1939.

37 - FEINERMAN BURKE OLSEN -

Chylothorax in infancy.

Proceedings of the staff meetings of the Mayo Clinic.

Rochester 1957, 32, N° 12, p. 314.

38 - FERNANDEZ J. Van de KRAMER and WEIGERS -

The absorption of fats studied in a child with chylothorax.

J. Clin. Inv. 34, 1026, 1955.

39 - FORBES -

Chylothorax in infancy.

Journal of pediatrics 1944, 25, p. 191.

40 - FREOUR -

Sur un cas de chylothorax du nourrisson.

Journal Français de Médecine et Chirurgie thoracique.

1960, 14, N° 5, p. 569.

41 - GERCHATER G. -

Les chylothorax de l'enfance.

Thèse Paris 1937, N° 611.

42 - GILLOT F. -

Un cas de chylopéritoiné associé à un double chylothorax
chez une enfant de 14 ans.

J. Pédiatrie de Lyon 1957, 12, N° 4.

43 - GIROD J. -

Le chylothorax spontané chez le nouveau-né et le très
jeune enfant.

Thèse Paris 1947.

44 - GIRONCOLI -

Su un raro caso di chilotorace in lattance.

Pediatrics 1937, 45, p. 720.

45 - GOFRINI P. -

Injection radio opaque du canal thoracique.

Presse Médicale 1962, 70, 2751.

46 - GREGOIRE & OBERLIN -

Précis d'anatomie.

47 - HARDER E. -

Radiography of a case of a chylothorax in infancy.

In radiography London 1956. 22. N° 264 December.

48 - HERBAULT N. -

Etude sur le chylothorax. Guérison d'un cas congénital.

La Semaine des Hôpitaux. Annales de Pédiatrie. 1956, 68, 8,
3552-3559.

49 - JANET, BOEGNER, LAQUERRIERE -

Chylothorax chez un nouveau-né.

Bull. Soc. Ped. 1936, 34, 534.

50 - JANETT, WEBSTER, BRAVOD -

Dilatation of the pulmonary lymphatics.

Pediatrics 31, 416, 1963.

51 - JAROSZ & JASTZEBSKI W. -

Contribution to management of chylothorax in children.

Polski Tyzodnik Lekarski Warszawa 1965, 20, N° 9.

52 - JENNINGS & RICH -

Report of a case of chylothorax in a child.

Arch. Ped. 1908, 25, 195.

53 - JEUNE M., PATTIN -

Chylothorax idiopathique associé à une C I A chez un
nourrisson de 22 mois.

Pédiatrie de Lyon 1960, 15, N° 2.

54 - JOUSSET -

Des tumeurs opalescentes de l'organisme.

Thèse Paris 1901.

55 - JUDSON RANDOLPH CROSS -

Congenital chylothorax.

Arch. of surgery 1957, 74, 405-419.

56 - JUSTIN BESANCON L., PEQUIGNOT, GALEY J. -

Lymphangiectasies pulmonaires diffuses acquises avec
insuffisance respiratoire et chylothorax.

Semaine des Hôpitaux Paris 39, 1179-1963.

57 - KAPLAN M., GRUMBACH R., GRENIER B. -

Un cas de chylothorax droit au cours d'une primo-infection
tuberculeuse.

Archives françaises Pédiatrie 1953, 10, N° 10, p. 1060.

58 - KIRLAND I. -

Chylothorax in infancy an childhood. Method of treatment.

Archives of disease in childhood. London 1965, 40, N° 210
April.

59 - LAMOTTE M. -

Lymphangiectasies pulmonaires diffuses acquises.

Semaine des Hôpitaux Paris 1965, 41, N° 42, 7 14 Octobre.

60 - LAMY M., Melle JAMMET, AUSSANANE -

Les pleurésies chyleuses.

Pédiatrie 1948. Juillet-Août p. 515.

61 - LAPLANE, LHERMITTE -

Les chylothorax non traumatiques.

Semaine des Hôpitaux Paris 32, 1358, 1949.

62 - LAUMONNIER -

Une application de la lymphographie au diagnostic et au traitement du chylothorax.

Presse Médicale 70, 2630, 1962.

63 - LESOBRE R. -

Les épanchements lipidiques pleuraux.

Revue du Praticien 1962, 14, 1587.

64 - LITTLE J.M. -

Chylothorax and chyloperitoneum effects of reintroduction of aspirated chyle.

Surgery 1942, 11, p. 392.

65 - Mac KENDRY, LINDSAY, GERSTEIN -

Congenital defects of the lymphatics in infancy.

Pediatrics. Springfield 1957. 19. N° I, January.

66 - MATTEUCCI G.B. -

Pneumochylothorax in infant.

Arch. Ital. Pediatrie e puericultura 1950, 14, p. 205.

67 - MICHAUD P. -

Le chylothorax congénital. A propos d'une observation personnelle.

Semaine Hôpitaux de Paris. Annales de chirurgie 1959, N° 13, N° 19-20 Octobre.

68 - MICHAUD P. -

Le chylothorax congénital.

Lyon chirurgical 1960. 56, Janvier.

69 - MOUCHET -

Thèse Paris 1933.

70 - MOULONGUET -

La lymphographie. Technique, indications et résultats.

Conclusions portant sur 230 explorations.

Journal radiologie et électrologie, 1961, 42, 281.

71 - NIX, ALBER, DUJAS, WENDT -

Chylothorax and chylous ascites.

Am. J. Gastro-Enterology 28, 40, 1957.

72 - NOBLE, WILLIAM J. -

Chylothorax. An usual complication of left heart
catherization.

Bulletin of St. Francis Hospital an sanatorium Roslyn 1958,
15, N° 2-3 April July.

73 - PATTIN -

Contribution à l'étude du chylothorax idiopathique du
nourrisson.

Thèse Méd. Lyon 1959.

74 - PICARD J., ARVAY N. -

Lymphographie par produit de contraste liposoluble.

Opacification par voie abdomino-aortique et du canal
thoracique.

Presse Médicale 1961, 69, supp. 144.

75 - PICARD J.D., BABINETS, ARVAY -

A propos d'une observation de chylothorax néonatal.

Journal de radiologie et électrologie. Paris 1964, 45,

N° 12, Décembre.

76 - RABOURDIN -

Chylothorax non traumatique.

Le poumon et le coeur. 14, 823, 1958.

77 - RANDOLPH J.G. & CROSS R.E. -

Congenital chylothorax.

J.A.M.A. Archives of surgery Chicago 1957, 74, N° 3, p. 405.

78 - REPRESSE, CHABRUN, LEBALLE -

Un cas de pleurésie congénitale du nouveau-né.

Archives Françaises de Pédiatrie 1962, XIX, N° 6, 522-529.

79 - ROSEN, SMITH -

Etiology of hypoproteinemia in a patient with congenital
chylous ascites.

Pediatrics 30, 696, 1962.

80 - ROGE MAURICE -

Thèse Bordeaux 1964, N° 50.

81 - ROUBERTY P. -

Contribution à l'étude de la pathologie du canal thoracique.

Thèse Paris 1964, N° 186.

82 - SAKULA -

Chylothorax in the new-born.

Arch. of disease in childhood. 1950, 25, p. 240.

83 - SCHMIDT A. -

Chylothorax : revue de la littérature depuis 5 ans et
rapport d'un cas.

84 - SERRAND G. -

La lymphographie clinique.

Thèse Paris 1959, N° 182.

85 - SERVELLE M. -

Pathologie du canal thoracique.

Archives des maladies du coeur et des vaisseaux. Paris 1963,
56, N° I Janvier.

86 - SZTABA R. & UMDRAT W. -

Hemio lymphangiome thoracique avec chylothorax chez le
nouveau-né.

Annales Chirurgie Infantile Paris 1965, 6, N° 1 Mars.

87 - TAYLOR -

Electrophoretic analysis of serous pleural effusions.

Thorax Juin 1958, 169-172.

88 - TOSCANO -

Plévríte chilose e pseudochilose nell'infanzia.

Minerva med. 1950, 2, 373.

89 - VAN PERNIES P.A. -

Variations of thoracic duct.

Surgery 1946, 26, p. 806.

90 - VERDOUX -

Les chylothorax traumatiques.

La France Médicale Janvier 1957.

91 - VERGER P. -

Chylothorax chez un nouveau-né de 28 jours.

Archives Françaises de Pédiatrie Paris 1966, 23, N° 6,

Juin-Juillet.

92 - WATSON and FORSTER -

Spontaneous chylothorax in infancy.

Am. Journal Disease of childhood 1946, 72-89.

93 - ZAGROUN -

Les aspects chirurgicaux du chylothorax par lésion du
canal thoracique.

Thèse Paris 1961, 306.

-:-:-:-:-

